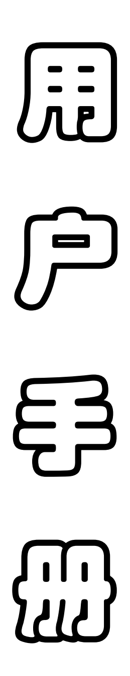
使用设备前请仔细
阅读本用户手册

# ZMUX-32T
# 电话光端机




广州市银讯通信科技有限公司
广州市天河区棠下涌东路大地工业区 C 座 2 楼北区
电　话：020-38288948，38288949，38288649（技术支持）
7*24 服务：13828474088
传　真：020-38288349
网　址：http://www.gzyinxun.com
邮　箱：651613907@qq.com

# 目　录




# 1 概述

本产品是数字通信系统的基础设备，又称自带光接口的 PCM 基群设备。该设备主要是通过各种接口板，将话音、数据、图像等信号汇集后，通过光纤进行点对点的传输。

## 1.1 功能特点

a) 提供 30 路用户可选接口，品种丰富，便于多种业务的接入；
b) 直接利用光纤传输；
c) 语音接口支持来电显示；
d) 可提供反极信号；
e) 可提供 10Base_T 的 10Mbps 线速传输
f) 完善的状态显示功能，便于维护管理；
g) 体积小、造型美观，安装操作方便。

## 1.2 环境要求

| | |
|---|---|
| 工作温度： | 0℃～40℃ |
| 相对湿度： | ≤90%（25℃） |

## 1.3 电源

| | |
|---|---|
| 输入电压： | -48V |
| 允许电压波动： | -36V～-72V |
| 输入电流： | ＜1A |

# 2 技术指标

## 2.1 链路接口：光接口

| | | |
|---|---|---|
| a） | 比特率： | 16.384Mb/s±50ppm |
| b） | 码型： | NRZ+扰码 |
| c) | 发送光功率： | ＞-5dB（长距离）或 ＞-12dB（短距离） |
| d) | 接收灵敏度： | ＞-36dB |
| e) | 连接器： | FC （可选配 SC 连接器或单芯光接口） |

## 2.2 用户接口

### 2.2.1 用户及环路接口

| | | |
|---|---|---|
| a) | 阻抗： | 600Ω |
| b) | 插入损耗： | -3±0.75dB |
| c) | 频率特性： | 300～3400Hz(-0.6～+3dB) |
| d) | 衡重杂音： | ≤-63.7dBmop |
| e) | 串音衰耗： | ≥65dB |
| f) | 环阻： | ≤1800Ω |




2.2.2 二线音频接口

a) 阻抗：　200Ω+680Ω||0.1μF
b) 二线 AD 频率特性：　-0.2 - +0.2dB
c) 二线 DA 频率特性：　-0.2 - +0.2dB（可调）
d) 回损：　40dB
e) 平衡度：　70dB
f) 共模抑制比：　70dB
g) 电源抑制比：　30dB
h) 空闲信道噪音：　≥65dB
i) 环阻：　600Ω

2.2.3 V.24（RS232）接口

a) 接口类型：　V.24 异步
b) 速率：　0 - 19.2Kbps

2.2.4 RS232（同步）接口

a) 接口类型：　V.24 同步（单工、全双工可选）
b) 速　　率：　4800bps，9600bps,19200bps 可选
c) 时钟方式：　DCE、DTE 可选

2.2.5 10Base_T 接口

a) 接口类型：　10Base-T
b) 接口速率：　10Mbps
c) 传输速率：　10Mb/s
d) 协　　议：　链路层桥接

## 3 外形尺寸

设备采用 19 英寸标准机箱，尺寸: 210mm(深)×480mm(宽)×44mm(高)

## 4 结构特征

4.1 本设备为 1U 高度的箱式结构，由机箱和电路盘组成。可安装于 19 英寸全敞开式机架，也可作为桌面型设备放置于平稳、干燥、安全的地方使用。

4.2 该设备机框内有一块主板，上面安装有 31 个插槽，1－30 插槽为通用插槽，可任意混插各类型用户接口，第 31 个插槽固定插装 10M 线速以太网接口，见图 4-1 所示。

4.3 本次设备按用户要求定制：30 路电话接口，要求用户接口连接器为 DB25。可　直接连接 DB25 插座制作的音频线缆，见图 4-2 所示。

4.4 设备背部左右各有一个接地端子，用于将设备与系统机架接地系统连接。



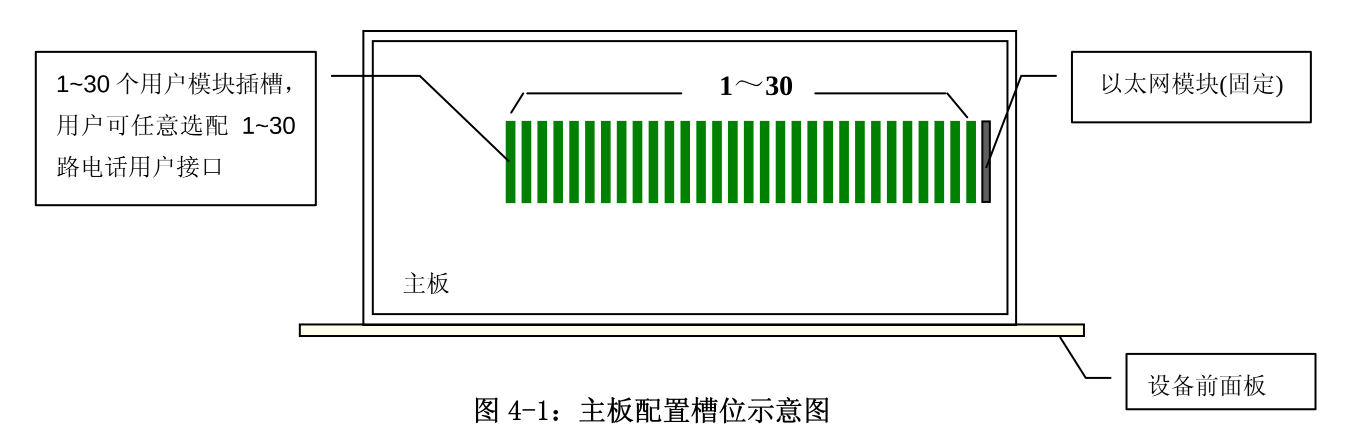




图 4-1：主板配置槽位示意图

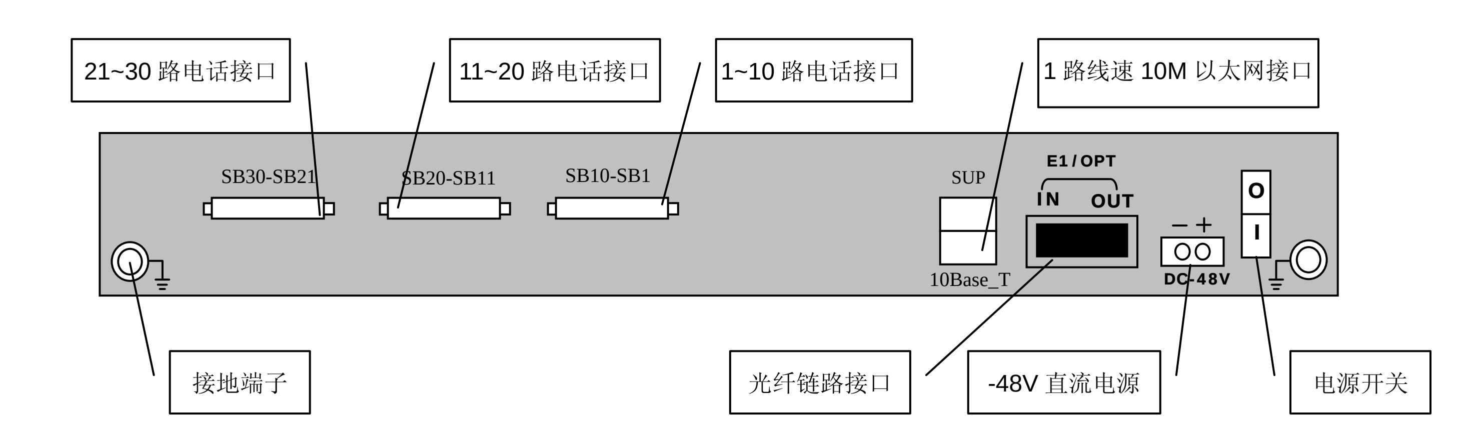



图 4-2：接线端口示意图（设备背视图）

## 5 开箱检查

5.1 开箱后，首先应按照装箱单核实设备、备附件的型号和数量是否一致。

5.2 按照设备上粘贴的用户模块种类、数量核实与用户选配的接口是否一致。

5.3 检查机箱、用户模块和备附件有无损伤、受潮现象，已受潮产品在安装前还须进行干燥处理。

## 6 设备安装

### 6.1 现场准备

设备应安装在离电源接线端子 1.5 米的范围以内。

### 6.2 检查模块

本设备出厂时用户选配的各类型用户模块已插入机箱通用模块插槽中。在需要时，可打开机箱上封板，检查各模块是否安装牢固，若有松脱请调整插牢。

### 6.3 时钟设置

设备成对使用时，应将一端的时钟设为主时钟，另一端设为从时钟。电路板内 JP3 跳针用于时钟设置，成对使用的两台设备的设置应不同，见图 6-1 所示。




出厂时按默认设置装配好，用户无特殊原因无需再处理。
2-3 短连器连接：设为主时钟（默认设置：局端设备设为主时钟）；
1-2 短连器连接：设为从时钟（默认设置：远端设备设为从时钟）；

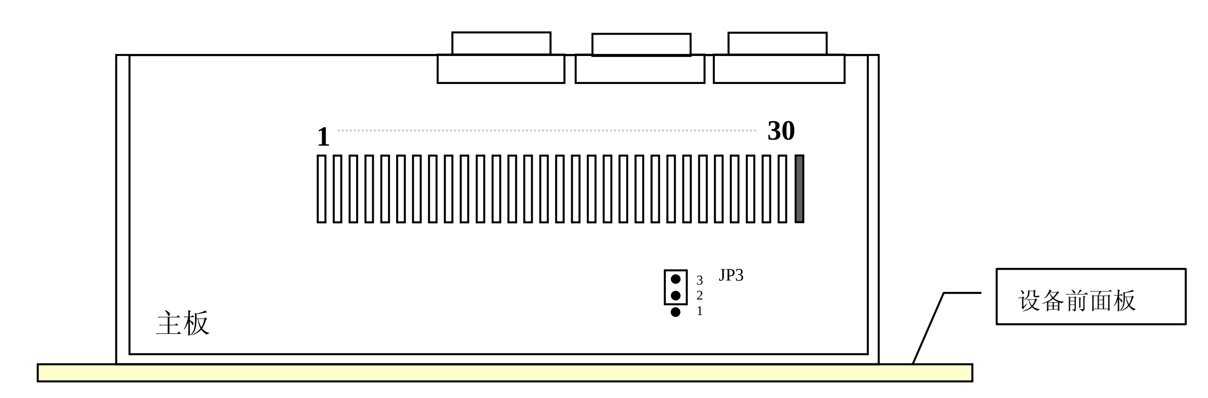



图 6-1：主板时钟设置示意图

6.4 接线

6.4.1 －48V 电源线的连接

该设备内置电源为-48V，电源接线插座位于机箱背面，印字为 DC-48V（见图 4-2 所示）。注意事项：在进行电源连接时，应将设备的电源开关置于关闭状态。

a) 建议采用工业电源+蓄电池浮充供电，电压波动应在工作条件范围内。用户提供-48V 直流电源时，使用备附件中的电源连接插头连接电源线。注意连接时按电源插头上方标注的“＋”和“－”接线，“＋”表示接“地”，“－”表示接“－48”电源，不可接反（见图 6-2 所示）。安装须保证牢固且无短路。

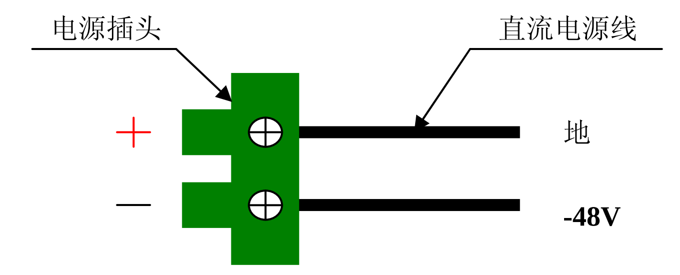



图 6-2：电源插头接线示意图

b) 用户要求直接 220V 交流电源时，使用附件中的外置电源适配器组件（见图 6-3 所示），也可直连 220V 交流电源。用户也可自行采购，要求输出电流不小于 650mA。

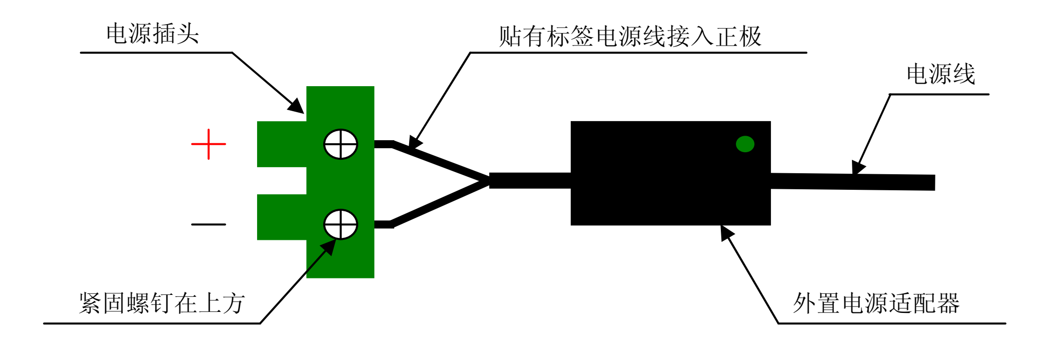
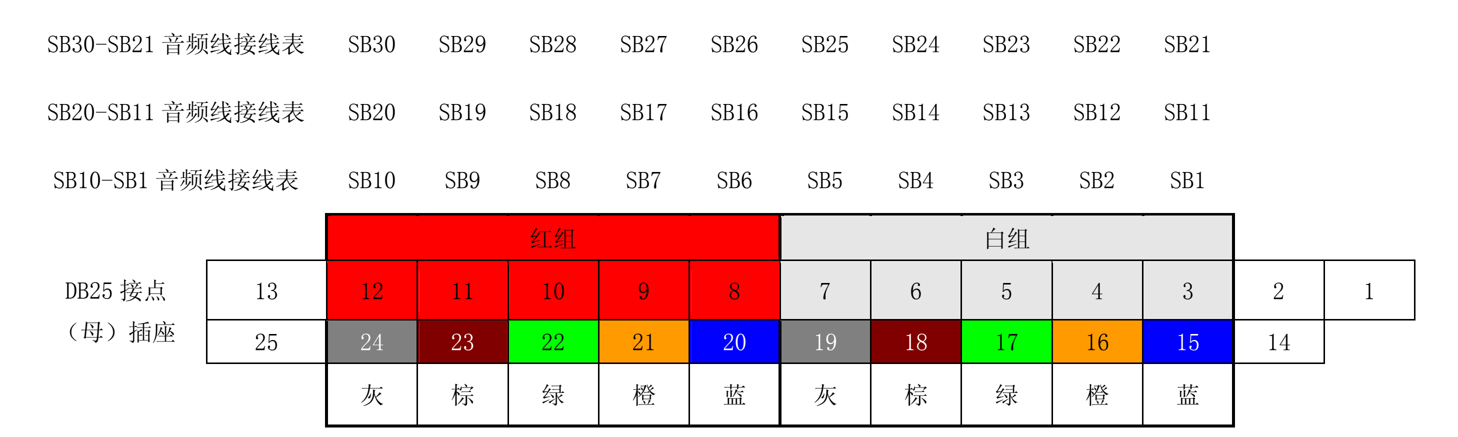



图 6-3：外置电源适配器组件




6.4.2　用户线的连接

a）设备后背有 3 个 DB25 插座，其中标注为“SB30-SB21”，“SB20-SB11”，“SB10-SB1”为选配的用户接线端口，对应的接线如表 1，其 DB25/F 音频线缆接线表接线表如图 6-4、表 6-1 所示：



| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SB30-SB21 音频线接线表 | SB30 | SB29 | SB28 | SB27 | SB26 | SB25 | SB24 | SB23 | SB22 | SB21 |
| SB20-SB11 音频线接线表 | SB20 | SB19 | SB18 | SB17 | SB16 | SB15 | SB14 | SB13 | SB12 | SB11 |
| SB10-SB1 音频线接线表 | SB10 | SB9 | SB8 | SB7 | SB6 | SB5 | SB4 | SB3 | SB2 | SB1 |

| | | 红组 | | | | | 白组 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DB25 接点（母）插座 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | |
| | | 灰 | 棕 | 绿 | 橙 | 蓝 | 灰 | 棕 | 绿 | 橙 | 蓝 | | |

图 6-4：DB25 接线端子与音频电缆对应图

DB25/F 音频线缆接线表

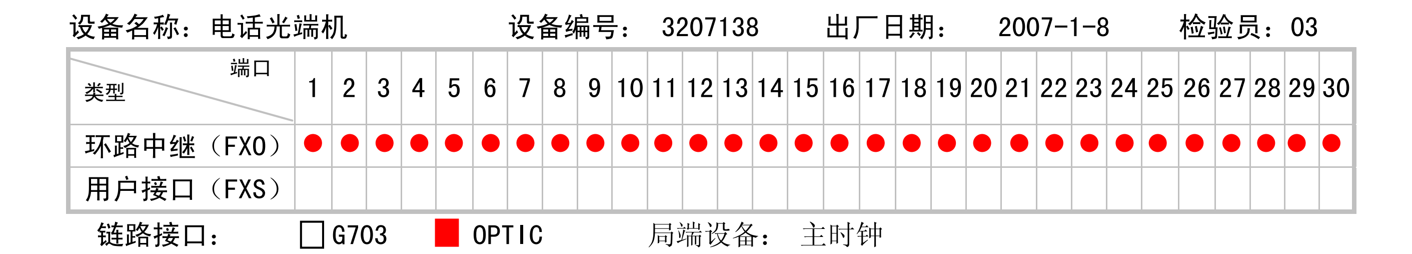
（SB1-SB10、SB11-SB20、SB21-SB30）

| DB25-F（公）插头 | 线缆颜色 | | | 电话路数 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 主色谱 | 分色谱 | 图示 | | |
| 3 | 白 | | | 第 1 路 | 白蓝色双铰线 |
| 15 | | 蓝 | | | |
| 4 | 白 | | | 第 2 路 | 白橙色双铰线 |
| 16 | | 橙 | | | |
| 5 | 白 | | | 第 3 路 | 白绿色双铰线 |
| 17 | | 绿 | | | |
| 6 | 白 | | | 第 4 路 | 白棕色双铰线 |
| 18 | | 棕 | | | |
| 7 | 白 | | | 第 5 路 | 白灰色双铰线 |
| 19 | | 灰 | | | |
| 8 | 红 | | | 第 6 路 | 红蓝色双铰线 |
| 20 | | 蓝 | | | |
| 9 | 红 | | | 第 7 路 | 红橙色双铰线 |
| 21 | | 橙 | | | |
| 10 | 红 | | | 第 8 路 | 红绿色双铰线 |
| 22 | | 绿 | | | |
| 11 | 红 | | | 第 9 路 | 红棕色双铰线 |
| 23 | | 棕 | | | |
| 12 | 红 | | | 第 10 路 | 红灰色双铰线 |
| 24 | | 灰 | | | |

表 6-1：DB25 接线端子与音频电缆对应图



b) 为了用户快捷方便确定选配的用户接口位置，每台设备上方粘贴有用户接口配置标签(见图 6-5 所示)，标签上的小红点显示用户选配的用户接口对应的端口位置。



设备名称：电话光端机　　设备编号：3207138　　出厂日期：2007-1-8　　检验员：03

| 端口 / 类型 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 环路中继（FXO） | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 用户接口（FXS） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

链路接口：□ G703　■ OPTIC　　局端设备：主时钟

图 6-5：用户接口配置标签（参考图例）

## 6.5 设备安装

6.5.1 本设备可安装于 19 英寸机架（见图 6-6 所示），也可将设备放置于平稳、干燥、安全的地方。

6.5.2 设备安装在机架上时，两台设备之间建议留有间隙，便于空气流通散热。

6.5.3 另外需注意，设备外包装纸箱上和设备上的配置标签均标注有局端设备与远端设备。局端设备应放置在交换机侧，远端设备应放置在用户侧，切勿弄反。

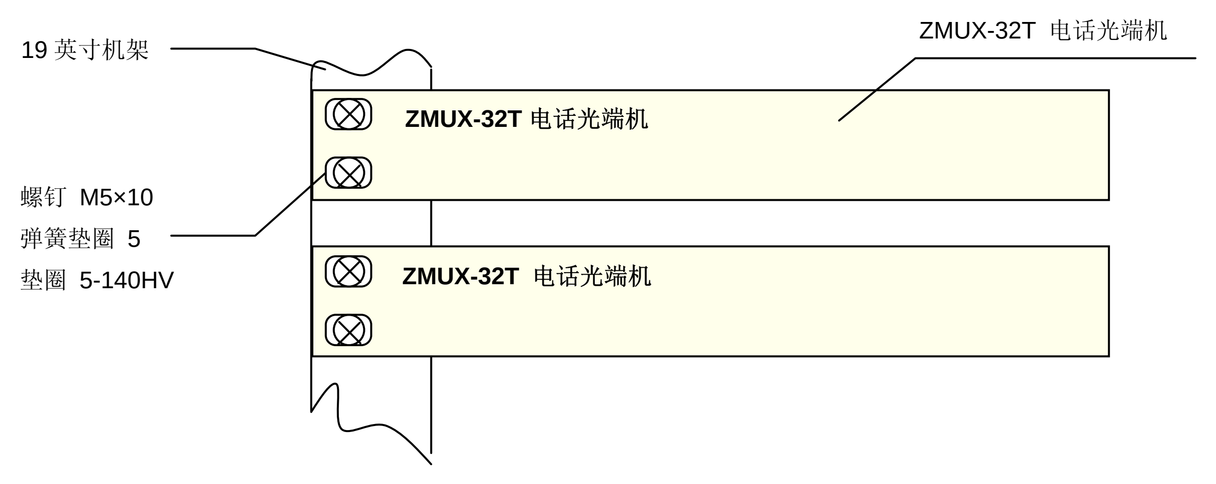



图 6-6：设备上架装配示意图

## 6.6 注意事项

6.6.1 避免设备的机械损伤和电器损伤。设备应安装于干燥清洁的机房内。

6.6.2 用户需将设备背面的接地端子与机房的地线连接，保证良好地气连接。

6.6.3 若采用金属外壳的电源适配器，在设备安装时应保证其外壳与本设备的外壳绝缘，以免损害设备或对设备产生干扰。




## 6.7 开机操作

完成上述安装项目并确保无误后，打开电源背部的电源开关，PWR 指示灯亮。正常工作时应无告警灯亮。面板上信号灯含义见表 6-2、图 6-7 所示。

### 6.7.1 面板上信号灯含义

| LED 名称 | 信号灯含义 | 颜色 | 备注 |
|---|---|---|---|
| PWR | 设备上电时：亮 | 绿 | 设备上电指示 |
| RUN | 监控系统运行时：闪亮 | 绿 | 监控运行指示 |
| LOS | 链路输入信号丢失时：亮 | 红 | 链路接收状态指示 |
| LOF | 链路接收信号失步时：亮 | 红 | |
| DA | 对方设备告警时：亮 | 黄 | |
| AIS | 链路接收信号为全“1”时：亮 | 黄 | |
| MLOF | 链路接收信号复帧失步时：亮 | 红 | |
| MDA | 对方设备复帧告警时：亮 | 黄 | |
| SB1-SB30 | 通道占用时：亮(或闪烁) | 绿 | 子通道占用状态指示 |

**表 6-2：面板信号灯的含义**

说明：红灯亮表示本端设备故障（包含接线故障）
黄灯亮表示对端设备故障（包含接线故障）
绿灯亮仅表示设备工作状态，无告警含义

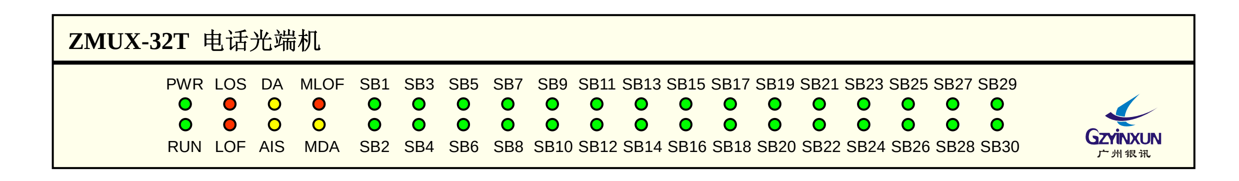



**图 6-7：面板指示灯示意图（设备前视图）**

# 7 运输和贮存

7.1 包装好的机器可用汽车、火车、轮船、飞机等交通工具运输，但要避免倒放、滚动、剧烈震动，避免露天暴晒和雨雪直接淋袭。

7.2 机器应贮存在-10℃～+40℃，相对湿度不大于 75%，通风良好、无腐蚀性气体的库房内。

7.3 本设备贮存期超过半年以上，应开箱通电作必要的检查，通电时间不得少于 24 小时。




## 8 常见故障处理方法

常见告警：

LOS 灯亮：链路输入信号丢失；

AIS 灯亮：链路接收信号为全“1”；

DA 灯亮：对方设备告警；

LOF 灯亮：链路接收信号失步；

解决方法：

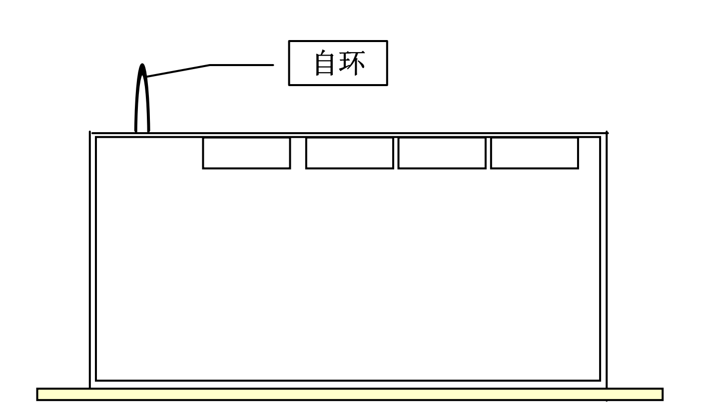
1）检查设备的 2M 电缆是否插装牢固可靠，有无收发接反；

2）设备自环测试：

用一根 2M 电缆将本端设备的链路接口的收、发自环，若告警消失则说明本端设备正常；

用一根 2M 电缆将对端设备的链路接口的收、发自环，若告警消失则说明对端设备正常；

若本端、对端设备均正常，则检查传输通道、传输线缆是否良好、有无受干扰；




## 9 用户解决方案及业务咨询服务中心

名　　称：广州市银讯通信科技有限公司客服部

地　　址：广州市天河区棠下涌东路大地工业区 C 座 2 楼北区

电　　话：020-38288948，38288949，38288649（技术支持）

7*24 服务：13828474088

传　　真：020-38288349

网　　址：http://www.gzyinxun.com

邮　　箱：651613907@qq.com

邮　　编：510665